

ACIERS POUR TRAVAIL RAPIDE

Segment d'application

Outils de coupe

Variantes de produits disponibles

Produit long

Description du produit

BÖHLER S404 - « Le discounter »

Cette nuance très économique est principalement utilisée dans le segment des forets hélicoïdaux et offre un rapport prix/performances quasiment imbattable.

Procédé d'élaboration

Air fondu

Propriétés

- > Ténacité et ductilité : élevé
- > Résistance à l'usure : bien
- > Résistance à la compression : bien
- > Stabilité des bords : bien
- > Aptitude au meulage : élevé
- > Dureté à chaud (dureté rouge) : bien

Applications

- > Tarauds et forets hélicoïdaux

Données techniques

Désignation normalisée		Normes	
1.3326	SEL	4957	EN ISO
HS1-4-2	EN	A600	ASTM
M52	AISI		

Composition chimique

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W
0,89	0,3	0,3	3,8	4,3	1,8	1

Comparaison des caractéristiques

	Résistance à la compression	Meulabilité	Dureté à chaud	Ténacité	Résistance à l'usure abrasive	Durabilité de l'arrêt
BÖHLER S404	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S200	★★★	★★	★★★	★★	★★★	★★
BÖHLER S400	★★★	★★★	★★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S401	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★★
BÖHLER S405	★★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S430	★★	★★★	★★	★★★	★★	★★
BÖHLER S500	★★★★	★★★	★★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S600	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S607	★★★	★★★	★★★	★★	★★★	★★★
BÖHLER S630	★★★	★★★	★★★	★★	★★	★★★
BÖHLER S705	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★
BÖHLER S730	★★★	★★★	★★★★	★★	★★	★★★★

Condition de livraison

Recuit

Dureté (HB)	max. 280
Résistance à la traction (MPa)	max. 950

Traitement thermique

Recuit

Température	770 jusqu'à 840 °C	Controlled slow cooling in furnace (10 - 20°C / h (50 - 68°F / h) to approx. 600°C (1110°F), air cooling.
-------------	--------------------	---

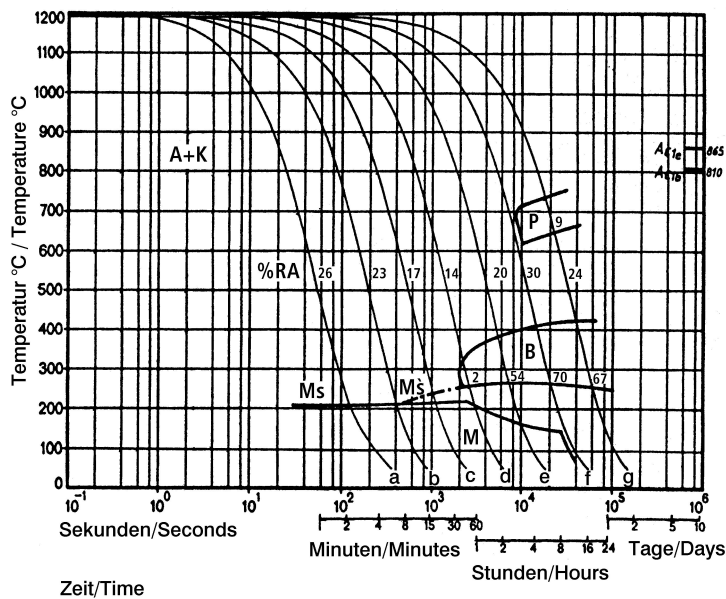
Recuit de détente

Température	600 jusqu'à 650 °C	Slow cooling furnace. To relieve stresses set up by extensive machining or in tools of intricate shape. After through heating, hold in neutral atmosphere for 1 to 2 hours.
-------------	--------------------	---

Trempe et revenu

Température	1 140 jusqu'à 1 180 °C	Salt bath, vacuum Preheating: 1st stage ~ 500 °C, 2nd stage ~ 850 °C, 3rd stage ~ 1050 °C Austenitising: 1140 - 1180 °C, holding time after complete heating 80 seconds, maximum 150 seconds, to avoid material damage due to overheating. Quenching: oil, warm bath (500 - 550 °C), gas
Température	550 jusqu'à 570 °C	Slow heating to tempering temperature immediately after austenitising. Dwell time in the furnace 1 hour per 20 mm material thickness (at least 1 hour) Slow cooling to room temperature 3 tempering cycles recommended Hardness see tempering chart

Continuous cooling CCT curves

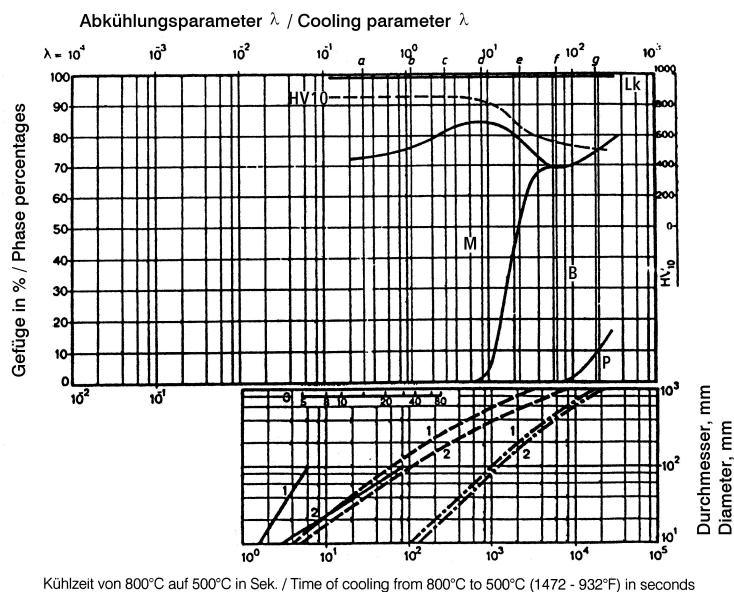


Austenitising temperature: 1190°C (2174°F)
Holding time: 180 seconds

A....Austenite
B....Bainite
K....Carbide
P....Pearlite
M....Martensite
RA...Retained Austenite

Sample	λ	HV10	Sample	λ	HV10
a	0,3	862	e	23,0	647
b	1,1	862	f	65,0	546
c	3,0	858	g	180,0	496
d	8,0	835			

Quantitative phase diagram

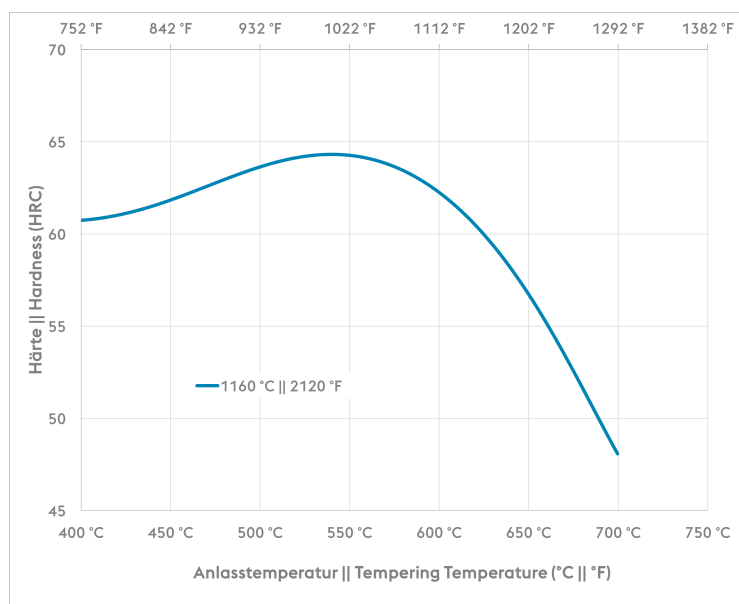


A....Austenite
B....Bainite
K....Carbide
P....Pearlite
M....Martensite
RA...Retained Austenite

1....Edge or Face
2....Core
3....Jominy test: distance from quenched end

— watercooling
-- oilcooling
- - - aircooling

Tempering Chart



Propriétés physiques

Température (°C)	20
Densité (kg/dm ³)	7,9
Conductivité thermique (W/(m.K))	19
Chaleur spécifique (kJ/kg K)	0,46
Résistivité électrique (Ohm.mm ² /m)	0,5
Module d'élasticité (10 ³ N/mm ²)	217

Dilatation thermique

Température (°C)	100	200	300	400	500	600	700
Dilatation thermique (10^{-6} m/(m.K))	11,5	11,7	12,2	12,4	12,7	13	13

Les informations contenues dans ce prospectus ne sont fournies qu'à titre d'information générale. Ces données ne sont contraignantes que si elles sont expressément stipulées comme condition dans un contrat conclu avec nous. Les données de mesure sont des valeurs de laboratoire et peuvent différer des analyses pratiques. Aucune substance nocive pour la santé ou la couche d'ozone n'est utilisée dans la fabrication de nos produits.